

[print](#) | [export](#)

Publication number: JP2001260955 A2
Publication country: JAPAN
Publication type: APPLICATION
Publication date: 20010926
Application number: JP20000126687
Application date: 20000322
Priority: JP20000126687 20000322 ;
Assignee^{std}: ANAMI SHOICHI ;
Inventor^{std}: ANAMI SHOICHI ;
International class¹⁻⁷: B62D55/075 ; B62B5/02 ;
International class⁸: B62B5/02 20060101 I C ; B62B5/02 20060101 I A ; B62D55/00 20060101 I C ; B62D55/07 20060101 I A ;
Title: IMPROVED CONNECTION TYPE STAIRCASE LIFT DEVICE
Abstract: PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an improved connection type staircase lift device, which allows the smooth lifting and lowering on a staircase, is lightweight and compact, has a simple structure, and can be used for moving any object on the staircase. SOLUTION: Slide pieces 1 are connected together by connecting pins 3, and they can be endlessly circulated with no side run-out along a guide rail 5 on a slide rail 2.

(19)日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-260955

(P2001-260955A)

(43)公開日 平成13年9月26日 (2001.9.26)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

データベース(参考)

B 6 2 D 55/075

B 6 2 D 55/075

A 3 D 0 5 0

B 6 2 B 5/02

B 6 2 B 5/02

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-126687(P2000-126687)

(71)出願人 35302/899

阿南 彰一

愛知県小牧市城山1丁目6番地の6

(22)出願日 平成12年3月22日 (2000.3.22)

(72)発明者 阿南 彰一

愛知県小牧市城山1丁目6番地の6

Fターム(参考) 3D050 AA01 B301 B804 DD01 DD06

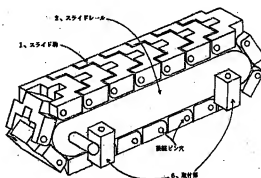
EED4 GG00 KK04 KK13

(54)【発明の名称】 改良連結型階段昇降装置

(57)【要約】

【目的】階段の昇降がスムーズに行え、しかも軽量、コンパクトで構造が簡単であり、あらゆる物体の階段移動に使用できる改良連結型階段昇降装置を提供する。

【構成】スライド駒(1)とスライド駒(1)が連結ピン(3)で接続され、スライドレール(2)上をガイドレール(5)に沿って、横振れもなくエンドレスに周回できるようにしたことを特長とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】スライド駒(1)とスライド駒(1)を連結させ、連結ピン(3)で連結して、スライドレール(2)の上を滑らせながら、エンドレスに周回させる。スライドレール(2)には、連結されたスライド駒(1)が横滑りしないようにガイドレール(5)が設けられていることを特徴とする階段昇降装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、トランクなど旅行用の鞆やキャリー・車椅子等、あらゆるものの底部や背面部に取り付けて使用する階段昇降装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】従来、鞆の底に複数のローラーを取付け、該ローラーに無端状のベルトを掛渡し、そのベルトを周回させながら階段を昇降する技術があり、特開昭62-16703号に開示されている。また、移動物体の底にソリを取付けたものや、キャリーの接地車輪を3個円形状に並べて2セット並設したものなどがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術はローラーが鞆と一緒に移動するため、それが階段の角を乗り越える度に振動を生じさせる。また、ローラーの部分コストや組立コストが高つくこと、さらには、ローラーが嵩張るためコンパクト化が難しく、かつ重いなどの問題点があった。これに対し、低コストで軽量化が可能な技術として鞆の底に「ソリ」を付設する方法もあるが(例えば、実開昭56-142616号、実開昭58-159921号など)、この方法では、第一に階段の材質や形態などによって全く滑らない場合があり、第二にその損傷が激しくて寿命が短く、第三にソリで階段の角を損傷させる可能性が高いなどの問題点があった。また、接地車輪を3個円形状に並べたものは、定められた車輪の高さしか対応できない欠点があった。

【0004】上記の問題点を解決するために、先に特許出願してある特願平5-326148と特願平6-279900、特願平8-242493、特願平11-80228の4件の昇降装置があるが、本発明は、更に機能的な昇降装置を提供することにより、階段の昇降がスムーズに行え、しかも軽量、コンパクトであり、構造が簡単で低コストに製造でき、鞆やキャリーのような荷車にこだわらず、あらゆる物体の階段移動に使用できる改良連結型階段昇降装置である。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため本発明は、スライド駒(1)とスライド駒(1)を接続し、連結ピン(3)で連結し、段差を乗り越えるとき凸凹しないようスライドレール(2)を設け、その上を滑らせエンドレスに周回できるようにしている。ま

た、連結されたスライド駒(1)が横滑りしないようにスライドレール(2)にはガイドレール(5)が設けられている。動力でスライド駒(1)を周回させるときは、スライドレール(2)の端にガイド歯車(4)を設け、動力伝動をさせる。本発明は、摩擦係数の小さい材質を使うことによって、金属部品のローラー、スプリングなどを殆ど使用せず、軽量かつコンパクトに作成でき、低コストで製造できるようにした改良連結型階段昇降装置である。

【0006】

【作用】スライド駒(1)が階段の角部分に当たると、スライドレール(2)が設けられているため凸凹の振動が殆どなく、スライドレール(2)に取り付けた鞆やキャリー、台車等が移動する。スライド駒(1)とスライドレール(2)は摩擦係数の小さい材質を使うことによって、物体の移動が滑らかで段差に対して凸凹しないのである。階段上を移動させる鞆やキャリー等は、昇降装置の取付部(6)を使って固定する。即ち、鞆の場合は底面に取付け、キャリーのような荷車は背面に取り付けて使用する。本発明は、物体の移動が滑らかで殆ど振動がなく、凸凹に昇降のできる装置である。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。なお、図1は階段昇降装置を示す斜視図、図2は階段昇降装置の分解斜視図、図3と図4は鞆とキャリーの取り付け使用状態を示す図である。

【0008】イ、昇降装置は、ガイドレール(5)を設けたスライドレール(2)上にスライド駒(1)を一周するまで並べ、連結ピン(3)で接続させる。スライド駒(1)の下部にはガイドレールを挟むように溝が設けられている。

ロ、昇降装置を動力で回転させる場合は、スライドレール(2)の端に設けられているガイド歯車(4)の心棒に動力源を接続する。

ハ、鞆やキャリー、台車等の底部もしくは背面部に、スライドレール(2)に設けられている取付部(6)を使って固定する。

本発明は、以上の簡単な構成よりなっている。本発明の最大の特長は、摩擦係数の小さい材質でスライドレール(2)とスライド駒(1)が造られていること。ゆえに、氷上をソリが滑るがごとく小さな力で物体を移動させることができる。また、部品の種類が少なく、軽量、コンパクトに製作でき、非常に製造コストが安く済む。

【0009】次に改良連結型階段昇降装置で階段を昇降する場合について説明する(図3を参照)。図3のように階段に差し加かったとき、把手を持って鞆を斜めにするとスライド駒(1)の一カ所が第一段目の角に当たる。すると鞆の重量による反力がスライド駒(1)に集中的に加わって、スライド駒(1)の裏平面部がスライドレール(2)の平面部に強い力で押付けられる。し

かし、スライド駒(1)とスライドレール(2)は滑り接触するよう設定されているから、殆ど抵抗なくスライドレール(2)と靴が上方向に移動する。そして、スライド駒(1)の後端が第一段目を通る前に、スライド駒(1)の先端が次の段に接触し、その縁り返しでスムーズに階段を昇り切ることができる。なお、階段を降りる場合は、靴の後側を前にして把手を持ち(結局図3と同じである)、靴の下降を自己の体重で制御しながら移動させればよい。また、昇降装置は、靴やキャリーに限らず、取り付け可能であれば、何にでも使用できる。

【0010】

【発明の効果】本発明の改良連結型階段昇降装置は、階段の角部分に当たったスライド駒(1)の裏平面部とスライドレール(2)が滑って、それに取り付けてある靴やキャリーが移動するため、靴やキャリーの移動が滑らかで階段の一段を乗り越える間、殆ど振動がなく、階段

の材質や形態に影響される事なく円滑な昇降が可能になる。また、ローラー等は一切使用せず、部品数が少なく軽量、コンパクトで、構造が簡単であるため製造コストが安く済む等、格段に優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の昇降装置の斜視図

【図2】本発明の昇降装置の分解斜視図

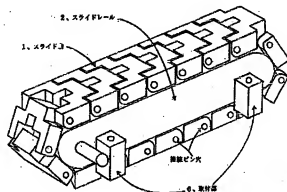
【図3】昇降装置を靴に取付使用状態を示す図

【図4】昇降装置をキャリーに取付使用状態を示す図

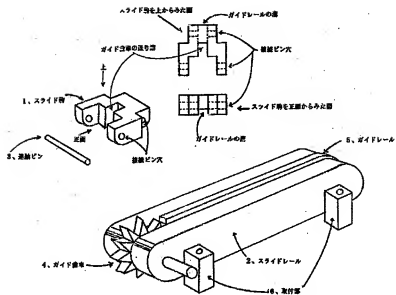
【符号の説明】

- 1 スライド駒
- 2 スライドレール
- 3 連結ピン
- 4 ガイド歯車
- 5 ガイドレール
- 6 取付部

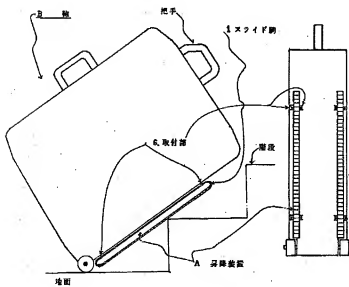
【図1】



【圖2】



【圖3】



【図4】

